

249 (1)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-203921

(P2001-203921A)

(43) 公開日 平成13年7月27日 (2001.7.27)

(51) IntCl.

H 0 4 N 5/225

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225

テ-マ-ト\* (参考)

F

A

G 0 3 B 13/06

17/02

17/18

G 0 3 B 13/06

17/02

17/18

Z

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2000-331746(P2000-331746)

(62) 分割の表示

特願平9-177796の分割

(22) 出願日

平成9年6月19日 (1997.6.19)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 井上 貴

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100087273

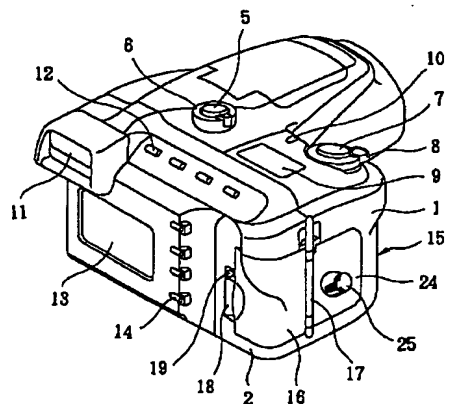
弁理士 最上 健治

(54) 【発明の名称】 デジタルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 撮像素子で電気信号に変換された被写体像を着脱自在に配置したメモ리카ードに記録するデジタルカメラにおいて、組立て作業性を向上させると共に装置の小型化を図る。

【解決手段】 撮影時右手で把持される把持部15に形成されメモ리카ード31が背面部と平行に挿入されるメモ리카ード収納室21aと、メモ리카ード収納室の開口部を覆うメモ리카ード用蓋16と、把持部に形成された電池収納部27と、電池収納部の開口部を覆う電池用蓋24と、把持部の右側部に配置されメモ리카ード用蓋と電池用蓋の共有の蓋回動中心部17と、アクセス中であることを知らせるメモ리카ードLED19-bと、装置本体の背面側左上部に配置されたファインダ接眼部11と、ファインダ接眼部下方の背面部に配置された画像LCD表示部13と、把持部の上面に配置されたリリースボタン7とを設けてデジタルカメラを構成する。



5 : 電源スイッチボタン

6 : R/P切り替えスイッチボタン

7 : リリースボタン

8 : ズームノブ

9 : モードLCD

10 : セルフLED窓

11 : ファインダ接眼部

12 : 撮影モード設定ボタン

13 : 画像LCD表示部

14 : 画像LCDボタン

15 : 把持部

16 : メモ리카ード用蓋

17 : 蓋回動中心部

18 : 凹部

19 : メモ리카ードLED窓

24 : 電池用蓋

25 : 電池蓋ロックレバー

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置本体に対して着脱自在なメモ리카ードに、撮像素子で電気信号に変換された被写体像を記録可能なデジタルカメラにおいて、通常撮影時に右手で把持される把持部と、該把持部に形成されていて、前記メモ리카ードが前記装置本体の背面部と平行な方向から挿入されるメモ리카ード収納室と、該メモ리카ード収納室の内部に配置されていて、前記メモ리카ードを挿抜自在に保持するコネクタと、前記メモ리카ードがアクセス中であることを知らせるメモ리카ードLEDと、前記メモ리카ード収納室の挿入開口部を覆うメモ리카ード用回動蓋と、前記把持部に形成されていて、電池を挿入配置する電池収納部と、該電池収納部の開口部を覆う電池用回動蓋と、前記把持部を有する前記装置本体の右側部に配置されていて、前記メモ리카ード用回動蓋と前記電池用回動蓋との回動動作を共有する蓋回動中心部と、撮影者から見て前記把持部の上面右端部に配置されたリリースボタンと、撮影者から見て前記装置本体の背面側左上部に配置されていて、撮影像の確認を行う光学ファインダ接眼部と、該光学ファインダ接眼部下方の前記装置本体背面部に配置されていて、撮影後の画像の確認を行う画像LCD表示部とを具備したことを特徴とするデジタルカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、撮像素子で撮像した被写体像を電子的にメモ리카ードに記録するデジタルカメラに関し、特にメモ리카ード及び電池の収納部分並びに各収納部分の開口部を覆う蓋の配置態様を改善したデジタルカメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、撮像素子で電気信号に変換された被写体像を着脱自在に配置した記録媒体に記録する電子的撮像装置においては、記録媒体収納室の開口部を覆って保護する記録媒体用蓋と、電池収納部の開口部を覆う電池用蓋とは、それぞれ装置本体の異なる面、例えば記録媒体用蓋は装置本体の側面に、電池用蓋は装置本体の底面に配置されている。また電池収納部は、筒形の電池が装置本体の底面より挿入され、装置本体の縦方向に配列されるように構成されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のように構成されている従来の電子的撮像装置において、記録媒体用蓋と電池用蓋を回動蓋で構成すると、それらの蓋は装置本体の異なる面に設けられているため、それらの蓋の回動軸は別個に配置する必要があり、また、筒形の電池を装置本体の底面より挿入して収納する形式の電池収納部を設けた場合には、筒形電池の長さにより装置本体の高さ方向（縦方向）の寸法を低減することが制限されてしまうという問題点があった。

【0004】本発明は、従来の電子的撮像装置における上記問題点を解消するためになされたもので、請求項1記載の発明は、組立て作業性を向上させると共に装置の小型化を図ることの可能なデジタルカメラを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するため、請求項1記載の発明は、装置本体に対して着脱自在なメモ리카ードに、撮像素子で電気信号に変換された被写体像を記録可能なデジタルカメラにおいて、通常撮影時に右手で把持される把持部と、該把持部に形成されていて、前記メモ리카ードが前記装置本体の背面部と平行な方向から挿入されるメモ리카ード収納室と、該メモ리카ード収納室の内部に配置されていて、前記メモ리카ードを挿抜自在に保持するコネクタと、前記メモ리카ードがアクセス中であることを知らせるメモ리카ードLEDと、前記メモ리카ード収納室の挿入開口部を覆うメモ리카ード用回動蓋と、前記把持部に形成されていて、電池を挿入配置する電池収納部と、該電池収納部の開口部を覆う電池用回動蓋と、前記把持部を有する前記装置本体の右側部に配置されていて、前記メモ리카ード用回動蓋と前記電池用回動蓋との回動動作を共有する蓋回動中心部と、撮影者から見て前記把持部の上面右端部に配置されたリリースボタンと、撮影者から見て前記装置本体の背面側左上部に配置されていて、撮影像の確認を行う光学ファインダ接眼部と、該光学ファインダ接眼部下方の前記装置本体背面部に配置されていて、撮影後の画像の確認を行う画像LCD表示部とを具備したことを特徴とするものである。

【0006】このようにメモ리카ード用回動蓋と電池用回動蓋との回動動作を共有する蓋回動中心部を設けることにより、組立て作業性が向上すると共に、回動軸部の個数が減った分、装置の小型化を図ることができる。また、メモ리카ード用回動蓋と電池用回動蓋とを装置本体の通常右手で把持される把持部を利用して設けることが可能となり、またメモ리카ードLEDを備えているのでメモ리카ードがアクセス中であることを確実に知ることができる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】次に、実施の形態について説明する。図1は本発明に係るデジタルカメラの実施の形態を示す被写体方向から見た外観図で、図2は撮影者方向から見た外観図であり、図3はメモ리카ード用回動蓋の開放時の態様を示す部分斜視図で、図4は電池用回動蓋の開放時の態様を示す部分斜視図である。また、図5は、この実施の形態における電氣的な構成を示す概略ブロック図である。本実施の形態においては、装置本体は前カバー1と後カバー2の2つの外装部材によって構成されている。そして、前カバー1の前面には、撮影レンズ3、上面には回動式のストロボ4がそれぞれ配設されて

おり、図1及び図2においては、ストロボ4は使用しない状態を示している。また前カバー1の上面には、装置の電源をON/OFFする電源スイッチボタン5が設けられており、この電源スイッチボタン5を押すことにより、内部に配置された電源スイッチ5-b(図5参照)が動作し、これに応じてシステムコントローラ34(図5参照)が電源のON/OFFを制御するようになっている。

【0008】電源スイッチボタン5の周囲には、回転操作される円環状のR/P切り替えスイッチボタン6が設けられている。このR/P切り替えスイッチボタン6は記録と再生を切り替えるもので、電源スイッチボタン5を中心にして回転させて、内部に配置されているR/Pスイッチ6-b(図5参照)を動作させることによって、記録再生モードの切り替えの制御を行うようになっている。また前カバー1の上面右端にはリリースボタン7が設けられており、記録時にこのリリースボタン7を押すことにより、内部のリリーススイッチ7-b(図5参照)がONになり、被写体像が後述のメモ리카ードに記録されるようになっている。リリースボタン7の周囲にはズームノブ8が設けられており、該ズームノブ8はリリースボタン7を中心にして回転するように構成されている。ズームノブ8を時計方向、若しくは反時計方向に回転すると、あらかじめ設定された方向に応じて、ズームスイッチ8-b(図5参照)により撮影レンズ3内のズームフォーカス機構35(図5参照)が連動制御されて、撮影像が拡大・縮小される。また前カバー1の上面のリリースボタン7の近傍にはモードLCD9が配置されており、該モードLCD9には記録済み枚数、撮影可能枚数、撮影モード設定の情報等が表示されるようになっている。また前カバー1の上面の前縁部にはセルフタイマー用のセルフLED窓10が設けられており、内部に設けられているセルフLED10-b(図5参照)がセルフタイマー使用時に点滅するようになっている。

【0009】後カバー2の左端上部に撮影像の確認用の光学ファインダの接眼部11が配置されており、該ファインダ接眼部11の右方向の後カバー2の上面傾斜部に沿って、4つの撮影モード設定ボタン12が並んで配置されている。この撮影モード設定ボタン12は、ストロボのON/OFFや強制発光又は記録時の圧縮率あるいはシャッタースピード等を設定するために利用されるもので、内部にそれぞれに対応した撮影モードスイッチ12-b(図5参照)が配置されている。ファインダ接眼部11の下方の後カバー背面部には、画像LCD表示部(カラー液晶表示部)13が配置されており、この画像LCD表示部13には記録された被写体像が表示され、撮影後の画像の確認に利用される。また、この画像LCD表示部13には、画像以外の画像記録時の付帯情報、例えば記録年月日時刻とかコマ番号等の表示のON/OFFも可能になっている。そして、画像LCD表示部13の右側部には縦方向

に4つの画像LCDボタン14が配列されており、内部に対応した画像LCDスイッチ14-b(図5参照)が配置されていて、これらの画像LCDボタン14を用いて画像LCD表示部13の表示情報を設定するようになっている。

【0010】図2において、この実施の形態に係るデジタルカメラの右側部分が、通常撮影時に右手で把持する、いわゆるグリップ部に相当する把持部15である。この把持部15の撮影者より見て手前側、すなわち後カバー2の右端コーナー部にメモ리카ード用蓋16が配置されており、該メモ리카ード用蓋16の一方の側縁部は、前カバー1と後カバー2の接合部に配置されている蓋回転中心部17に保持され、この蓋回転中心部17を中心にして回転して開閉できるように構成されている。図2では該メモ리카ード用蓋16は閉じた状態が示されており、閉じた蓋16を指で開放するために、後カバー2の背面部の対応部分には指を入れるための凹部18が形成されている。また、該凹部18の上部の背面部にはメモ리카ードLED窓19が設けられており、内部にはメモ리카ードのアクセス中であることを表示するメモ리카ードLED19-b(図5参照)が配置されている。

【0011】前記メモ리카ード用蓋16は、凹部18に指を入れて手動で回転して開放することができる。図3は、該メモ리카ード用蓋16を開放した状態を示す図であり、後カバー2のメモ리카ード用蓋16に対応する部分は、背面部にほぼ平行な蓋内平面部20-aと、凹曲面からなる蓋内凹曲面部20-bの主に2つの面から構成されている。そして蓋内凹曲面部20-bの一部に背面部に接近してメモ리카ード31の挿入用開口21が形成されている。またメモ리카ード収納室21aが背面部に平行に配置されていて、メモ리카ード31は後カバー2の背面部に平行に挿入されるようになっている。またメモ리카ード収納室21aの内部には、メモ리카ード31を挿抜自在に保持するカードコネクタ32(図5参照)が配置されており、このカードコネクタ32は更に内部の基板に実装されている。メモ리카ード31の挿入用開口部分は、斜めに且つ円弧状にえぐられており、メモ리카ード31をメモ리카ード収納室21a内へ装填した状態においても、メモ리카ード31の端縁部の中央部分は指でつまむのに十分な面積が露出されるように構成されている。

【0012】また、メモ리카ード用蓋16の開閉先端部付近に対応した前記蓋内平面部20-aには、メモ리카ード蓋スイッチ22及びそれに隣接してリセットスイッチ23が配置されている。メモ리카ード蓋スイッチ22は、メモ리카ード用蓋16の開閉状態を検出するスイッチで、メモ리카ード用蓋16の一部に一体的に形成されている突起16aが、メモ리카ード蓋スイッチ22を押圧して、メモ리카ード用蓋16の開閉状態を検出する。デジタルカメラの記録時でも再生時でも電源がON状態において、メモ리카ード蓋スイッチ22によってメモ리카ード用蓋16が開けられ

たことを検出すると、強制的に電源をOFFするようになっている。すなわち、メモリカード用蓋16が開けられると同時に電源がOFFになり、したがってメモリカード31が収納室21aより引き抜かれる時には、確実に電源がOFFになっているので、メモリカード31内のデータが保護される。

【0013】また、メモリカード蓋スイッチ22は、誤って押されて操作されないように、その周囲を囲むように後カバー本体で突出縁部が形成されており、その近傍に設けられているリセットスイッチ23は、ボールペンの先10のようなもので押すことによりスイッチがONすることができるように、微小凹部内に配置されており、このリセットスイッチ23を押すと、デジタルカメラの全ての設定した機能が失われ、初期状態に戻るようになっている。

【0014】前記メモリカード用蓋16の軸回転中心部17を共有するようにして、この軸回転中心部17を中心にして回転する電池用蓋24が、把持部15を構成する前カバー1の右側部に配置されている。電池用蓋24の中央部分には電池蓋ロックをON/OFFするレバー25が設けられ20ており、また図4に示すように、筒形電池26を複数本、この実施の形態では4本収納する電池収納部27は、リリースボタン7及びモードLCD9の下部に、筒形電池26を全て横向きに、すなわち装置本体の長手方向に挿入配置するように構成されている。また電池用蓋24の裏面には電池蓋ロック片を兼ねた電池接続用接片28が設けられており、電池26は電源として内部のDC/DCコンバータ33(図5参照)で必要な電圧に変換されて、各回路部に供給されるようになっている。

【0015】次に、このように構成されているデジタル30カメラの動作時における動作の概要を、主に図5を参照しながら説明する。記録時には、リリースボタン7のON操作により、ズームフォーカス機構35によってフォーカスズーム制御された撮像レンズ3とメカニカルシャッター36を介して、イメージャ37により被写体像が電気信号に変換される。イメージャ37からの電気信号は映像処理回路38で信号処理を受け、更にデジタル処理回路39でデジタル信号に変換され、内蔵メモリ40をバッファメモリとして、メモリカード31に画像データが記録される。一方、再生時には、逆にメモリカード31の画像データを40デジタル処理回路39で変換したのち、画像LCD表示部13に再生表示したり、あるいはデジタルインターフェース41を経由して、デジタル信号を外部のプリンタやパソコン等に出力する。更には、ビデオエンコーダ42を通してアナログのビデオ出力として、外部のTVで画像を再生することもできる。

【0016】以上のような記録又は再生時に、メモリカード31へアクセスしている時間は数秒かかるが、この間にメモリカード31がカードコネクタ32から引き抜かれると、メモリカード31内のデータが破壊される危険があ

る。したがって、メモリカード31がアクセス中であることを、撮影者又は使用者に知らせる必要がある。本実施の形態においては、メモリカードLED窓19に対応して内部に配置したメモリカードLED19-bを、メモリカード31のアクセス中に点滅あるいは連続点灯させる。このメモリカードLED19-bの点滅あるいは連続点灯により、撮影者又は使用者はメモリカード31がアクセス中であることを確実に知ることができる。

【0017】上記実施の形態においては、把持部15に設けたメモリカード収納室21aの挿入用開口21を覆って保護するメモリカード用蓋16と、電池収納部27の開口部を覆う電池用蓋24の蓋回転中心部17を共用するようにしている。メモリカード用蓋16と電池用蓋24の前カバー1及び後カバー2からなる装置本体への取付け組み立て操作が容易となり、また回転軸を1本減らすことができ、これにより装置の小型化を図ることができる。また、メモリカード用蓋16を把持部15の背面側コーナ部分に配置している。その開閉操作が容易であり、またメモリカード収納室21aの挿入用開口21はコーナ部分で且つ背面部に接近して形成されるため、メモリカード収納室に装填されたメモリカード31の端縁部を指でつまんで取り出すための凹所は、挿入用開口21の片側だけに形成すればよく、取り出し用の空間を小さくすることができる。

【0018】また上記の実施の形態においては、電池用蓋24を把持部15の側面に設け、筒形電池26を横向きに配列して挿入するように電池収納部27を形成している。装置本体の高さ寸法を筒形電池の長さ制限されずに低減することができる。また電池用蓋24の内側には電池接続用の接片が設けられているので、電池収納部27の長さ寸法も低減することができる。また、従来のように電池用蓋24を装置本体の底面に設けずに把持部15の側面に設けているので、装置本体の底面に三脚等が固定された場合においても、電池の交換が可能となる。また長手寸法の短いメモリカード31の収納室21aを装置本体の背面側に設け、長手寸法の大きい電池収納部27はメモリカード収納室21aに対して装置本体の厚み方向に離れた位置に配置し、画像LCD表示部13をメモリカード収納室21aに隣接して装置本体の背面部に設けているので、装置本体の長手寸法を押さえることができる。

【0019】なお、上記の実施の形態においては、リセットスイッチ23はメモリカード蓋スイッチ22に隣接してメモリカード用蓋16で覆われる領域に配置したものを示したが、リセットスイッチ23は電池用蓋24で覆われる領域に配置してもよく、この場合も必要なときには操作しやすく、また不用意に操作されるのを防止することができる。また、電池として筒状電池を用いたものを示したが、電源用の電池としてはこれに限らず、板状など長手方向が認識される形状の電池を用いる場合にも、本発明を適用することができ、同様な効果が得られる。

【0020】

【発明の効果】以上実施の形態に基づいて説明したように、本願発明によれば、メモ리카ード用回動蓋と電池用回動蓋との回動動作を共有する蓋回動中心部を設けているので、組み立て作業性を向上させると共に装置の小型化を図ることができる。また、メモ리카ード用回動蓋と電池用回動蓋とを装置本体の通常右手で把持される把持部を利用して設けることが可能となり、またメモ리카ードLEDを備えているのでメモ리카ードがアクセス中であることを確実に知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデジタルカメラの実施の形態を示す被写体方向から見た外觀図である。

【図2】図1に示した実施の形態の撮影者方向から見た外觀図である。

【図3】図1及び図2に示した実施の形態において、メモ리카ード用蓋の開放時の態様を示す部分斜視図である。

【図4】図1及び図2に示した実施の形態において、電池用蓋の開放時の態様を示す部分斜視図である。

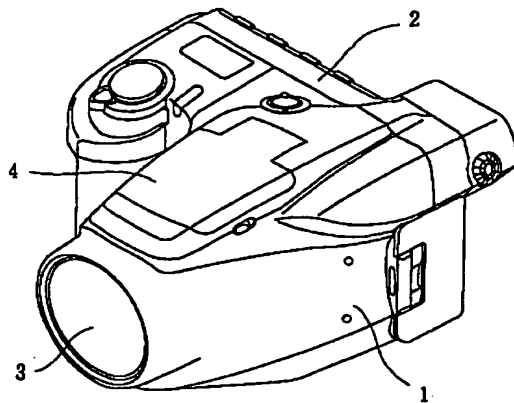
【図5】この発明の実施の形態における電気的な構成を示す概略ブロック図である。

【符号の説明】

- 1 前カバー
- 2 後カバー
- 3 撮影レンズ
- 4 ストロボ
- 5 電源スイッチボタン
- 5-b 電源スイッチ
- 6 R/P切り替えスイッチボタン
- 6-b R/P切り替えスイッチ
- 7 リリースボタン
- 7-b リリーススイッチ
- 8 ズームノブ
- 8-b ズームスイッチ
- 9 モードLCD
- 10 セルフLED窓

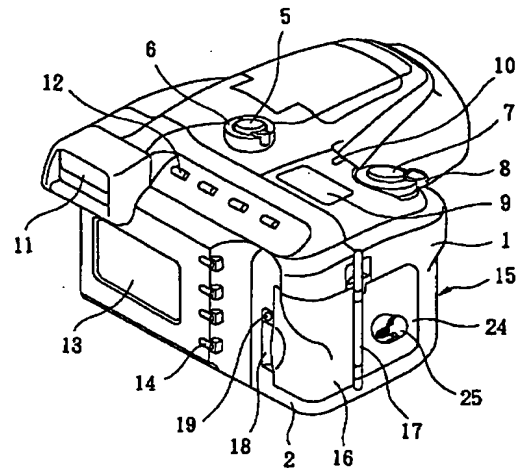
- 10-b セルフLED
- 11 ファンイダ接眼部
- 12 撮影モード設定ボタン
- 12-b 撮影モードスイッチ
- 13 画像LCD表示部
- 14 画像LCDボタン
- 14-b 画像LCDスイッチ
- 15 把持部
- 16 メモ리카ード用蓋
- 16a 突起
- 17 蓋回動中心部
- 18 凹部
- 19 メモ리카ードLED窓
- 19-b メモ리카ードLED
- 20a 蓋内平面部
- 20b 蓋内凹曲面部
- 21 メモ리카ード挿入用開口
- 21a メモ리카ード収納室
- 22 メモ리카ード蓋スイッチ
- 20 23 リセットスイッチ
- 24 電池用蓋
- 25 電池蓋ロックレバー
- 26 筒形電池
- 27 電池収納部
- 28 電池接続用接片
- 31 メモ리카ード
- 32 メモ리카ードコネクタ
- 33 DC/DCコンバータ
- 34 システムコントローラ
- 30 34 ズームフォーカス機構
- 36 メカニカルシャッター
- 37 イメージャ
- 38 映像処理回路
- 39 デジタル処理回路
- 40 内蔵メモリ
- 41 デジタルインターフェース
- 42 ビデオエンコーダ

【図1】



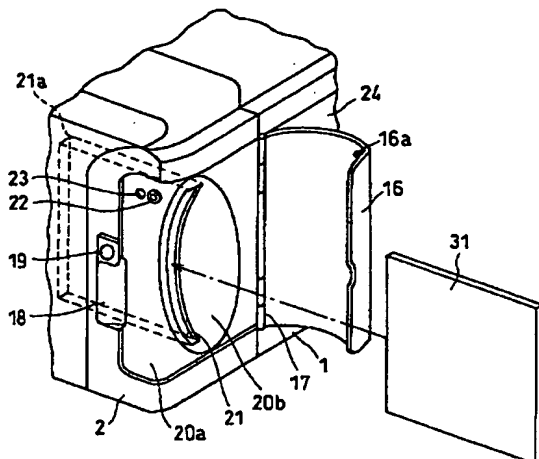
- 1: 前カバー  
2: 後カバー  
3: 撮影レンズ  
4: ストロボ

【図2】



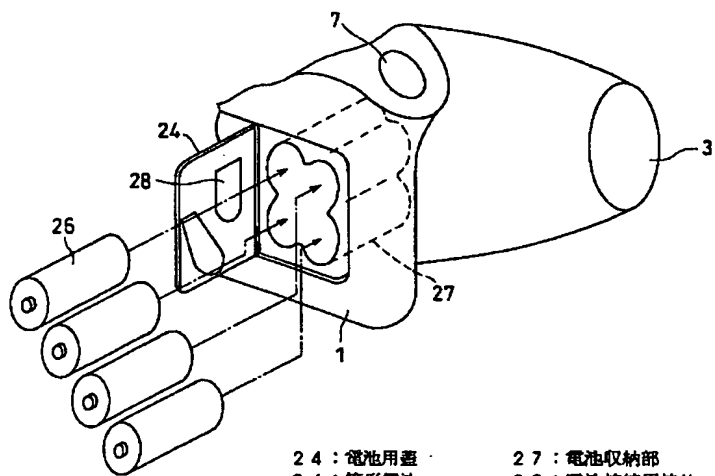
- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 5: 電源スイッチボタン      | 14: 画像LCDボタン   |
| 6: R/P切り替えスイッチボタン | 15: 把持部        |
| 7: リリースボタン        | 16: メモリカード用蓋   |
| 8: ズームノブ          | 17: 露出動中心部     |
| 9: モードLCD         | 18: 凹部         |
| 10: セルフLED窓       | 19: メモリカードLED窓 |
| 11: ファインダ接眼部      | 24: 電池用蓋       |
| 12: 撮影モード設定ボタン    | 25: 電池蓋ロックレバー  |
| 13: 画像LCD表示部      |                |

【図3】



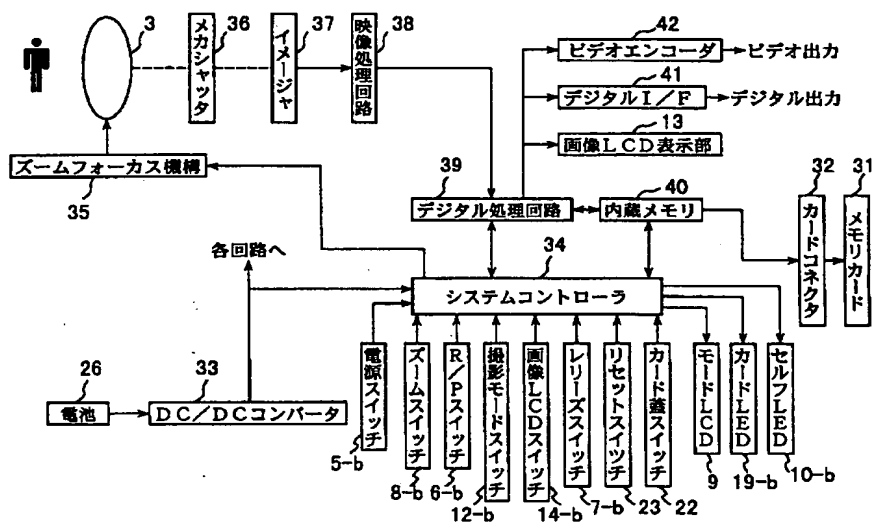
- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 16: メモリカード用蓋 | 21: メモリカード挿入用開口 |
| 16a: 突起      | 21a: メモリカード収納室  |
| 18: 凹部       | 22: メモリカード蓋スイッチ |
| 19: カードLED窓  | 23: リセットスイッチ    |
| 20a: 蓋内平面部   | 31: メモリカード      |
| 20b: 蓋内凹曲面部  |                 |

【図4】



24: 電池用蓋      27: 電池収納部  
26: 筒形電池      28: 電池接続用接片

【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

テーマコード(参考)

G 0 3 B 17/20

G 0 3 B 17/20

17/56

17/56

C

19/02

19/02

H 0 4 N 5/907

H 0 4 N 5/907

B

// H 0 4 N 101:00

101:00